TOHO　ELECTRONICS　INC.

取扱説明書　通信編

型　　式　：　ＴＴＭ－５０９シリーズ
名　　称　：　デジタル調節計

このたびは、ＴＴＭ－５０９シリーズ（通信機能付き）をお買い上げ下さいまして誠にありがとうございます。
本取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

目次

１．ご使用の前に 4ﾍﾟｰｼﾞ
1.1 本書の内容について
1.2 通信がご使用頂ける条件
1.3 通信で行える事
1.4 通信の位置付け（優先順位）
1.5 通信前の設定

２．TOHO 通信に関する設定..... 5ﾍﾟｰｼﾞ
2.1 概要
2.2 データ長の設定
2.3 ストップビット長の設定
2.4 パリティの設定
2.5 ＢＣＣチェックの設定
2.6 通信速度の設定
2.7 通信アドレスの設定
2.8 応答遅延時間の設定
2.9 通信モード切り換え

３．TOHO 通信制御..... 7ﾍﾟｰｼﾞ
3.1 通信手順
3.2 メッセージの種類
3.3 要求メッセージの構成（上位コンピュータから本器への送信）
3.4 応答メッセージの構成（本器から上位コンピュータへの送信）
3.5 コードの説明
3.6 通信上の注意

４．TOHO 通信例..... 13ﾍﾟｰｼﾞ
4.1 読み出す通信例
4.2 書き込む通信例

５．MODBUS 通信に関する設定..... 15ﾍﾟｰｼﾞ
5.1 概要
5.2 データ長の設定
5.3 ストップビット長の設定
5.4 パリティの設定
5.5 通信速度の設定
5.6 通信アドレスの設定
5.7 応答遅延時間の設定
5.8 通信モード切り換え

６．MODBUS 通信制御..... 16ﾍﾟｰｼﾞ
6.1 通信手順
6.2 メッセージの種類
6.3 ＲＴＵモード　要求メッセージの構成（上位コンピュータから本器への送信）
6.4 ＲＴＵモード　応答メッセージの構成（本器から上位コンピュータへの送信）
6.5 ＲＴＵモード　コードの説明
6.6 ＲＴＵモード　通信上の注意
6.7 ＣＲＣの計算例
6.8 ＡＳＣＩＩモード　要求メッセージの構成（上位コンピュータから本器への送信）
6.9 ＡＳＣＩＩモード　応答メッセージの構成（本器から上位コンピュータへの送信）
6.10 ＡＳＣＩＩモード　コードの説明
6.11 ＡＳＣＩＩモード　通信上の注意
6.12 ＬＲＣの計算例

７．仕様 30ﾍﾟｰｼﾞ
7.1 通信規格種類
7.2 通信仕様

８．結線..... 31ﾍﾟｰｼﾞ
8.1 ＲＳ－４８５の結線
8.2 ＲＳ－２３２Ｃの結線

９．識別子（コード）一覧..... 32ﾍﾟｰｼﾞ
１０．ＡＳＣＩＩコード一覧 46ﾍﾟｰｼﾞ

１．ご使用の前に

1.1 本書の内容について

本書は ＴＴＭ－５０９（以降は本器と呼びます）の通信に関する取扱説明書です。

1.2 通信がご使用頂ける条件

本器の通信機能は オプション指定となっております。
そのため、ご購入時に通信オプション（ＲＳ－４８５／ＲＳ－２３２Ｃまたは赤外線通信）を御指定して頂く事が必要です。
ＲＳ－４８５とＲＳ－２３２Ｃは内部でつながっているので、同時に使うことは出来ません。

■ 使用可能条件

	ＲＳ－４８５／ＲＳ－２３２Ｃ	赤外線通信
TOHO 通信	使用可	使用可
MODBUS 通信	使用可	使用可

※ＲＳ－２３２Ｃと赤外線通信の場合は１対１の通信となります。

1.3 通信で行える事

本器の「前面キーで操作できる項目の設定変更、起動または停止」 および 「表示部に表示できる情報の読み出し」など「９．識別子一覧」に記された項目への書き込み、読み出しを行う事ができます。
但し通常のコマンドでの読み出し／書き込みは、本器内部のＲＡＭに対して行いますので、書き込んだデータは電源をＯＦＦにした後、再投入すると書き込む前の値（ＥＥＰＲＯＭに保存されている値）になります。
書き込んだデータを本器のＥＥＰＲＯＭに保存する場合は、保存要求メッセージを実行して下さい。
（「3.6 通信上の注意」参照）
また、付加されていないオプションに関係する設定など 不要な設定項目は 読み書きできません。

1.4 通信の位置付け（優先順位）

本器は、通信モードで動作中にも、キーによるデータ、パラメータの変更が可能です。
本器がｒｏ（リードオンリー）で動作中には 通信によるデータ、パラメータの設定変更は一切出来ません。
（但し通信モード切り替えは変更できます。）

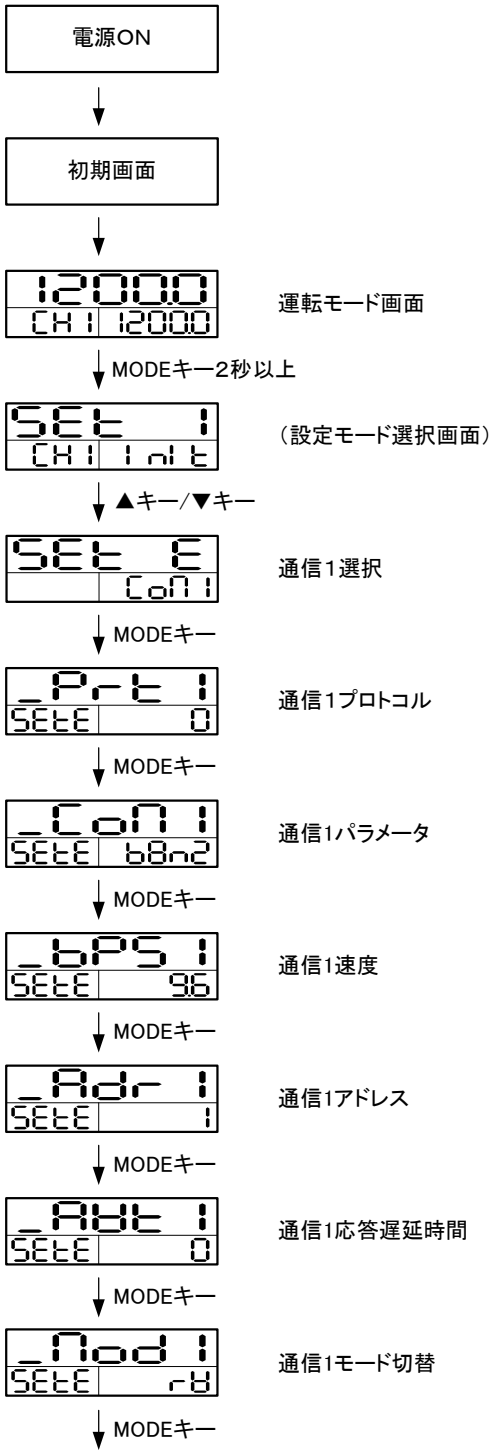
1.5 通信前の設定

通信を行うにあたって、本器に対して設定が必要です。
本器はTOHO 通信プロトコルと MODBUS 通信プロトコル（RTU ﾓｰﾄﾞ, ASCII ﾓｰﾄﾞ）に対応しています。
通信１設定(**SEt E)**／通信２設定(**SEt F)**のプロトコル設定(**_Prt***) にてプロトコルを選択して頂き、
TOHO 通信プロトコルならば「２．TOHO 通信に関する設定」を参照して下さい。
MODBUS 通信プロトコルならば「５．MODBUS 通信に関する設定」を参照して下さい。

2．TOHO 通信に関する設定

2.1 概要

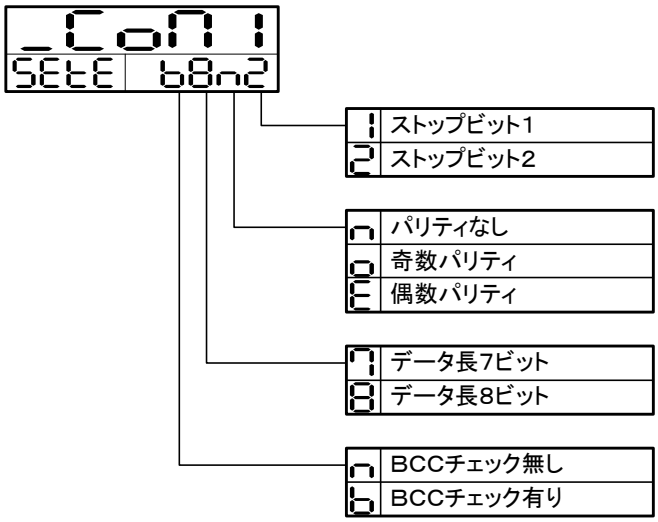
通信を行うにあたって 本器に対して初期設定を行う必要があります。
設定は前面キーから入力します。
尚 一連の設定画面には下記の要領で移動して下さい。
詳細は 本器に付属の取扱説明書を参照して下さい。



設定が終了した場合はモードキー を２秒以上押すと運転モードに戻ります。
上記の各パラメータは初期値です。

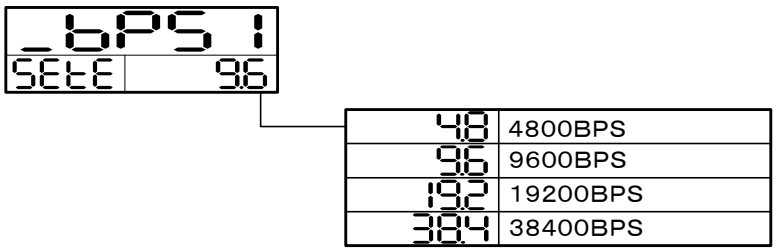
2.2 データ長の設定
2.3 ストップビット長の設定
2.4 パリティの設定
2.5 ＢＣＣチェックの設定

前頁の「通信パラメータ設定」の画面で ▲▼キーを操作し 設定して下さい。初期値は**b8n2** です。



2.6 通信速度の設定

前頁の「通信速度設定」の画面で ▲▼キーを操作し、設定して下さい。初期値は**9.6** です。



2.7 通信アドレスの設定

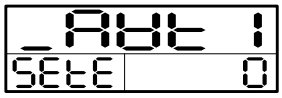
前頁の「通信アドレス設定」の画面で ▲▼キーを操作し 設定して下さい。初期値は**1** です。

設定範囲　1～99局（0は設定出来ません）

2.8 応答遅延時間の設定

上位コンピュータが「要求メッセージ」の送信を完了してから、回線をあけわたし入力状態になるまでにかかる時間を設定して下さい。

前頁の「応答遅延時間設定」の画面で ▲▼キーを操作し 設定して下さい。初期値は**0** です。

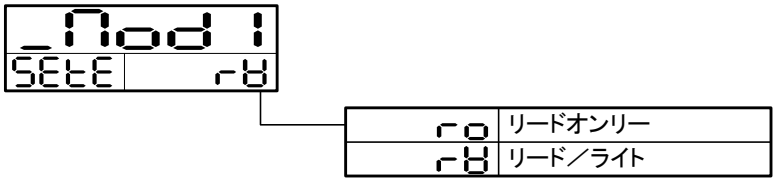


設定範囲　0～250ms

＊応答遅延時間設定が短いと正常に通信が行われない場合が有ります。
＊実際の動作には応答遅延時間の他に本器の処理時間が加算されます。

2.9　通信モード切り換え

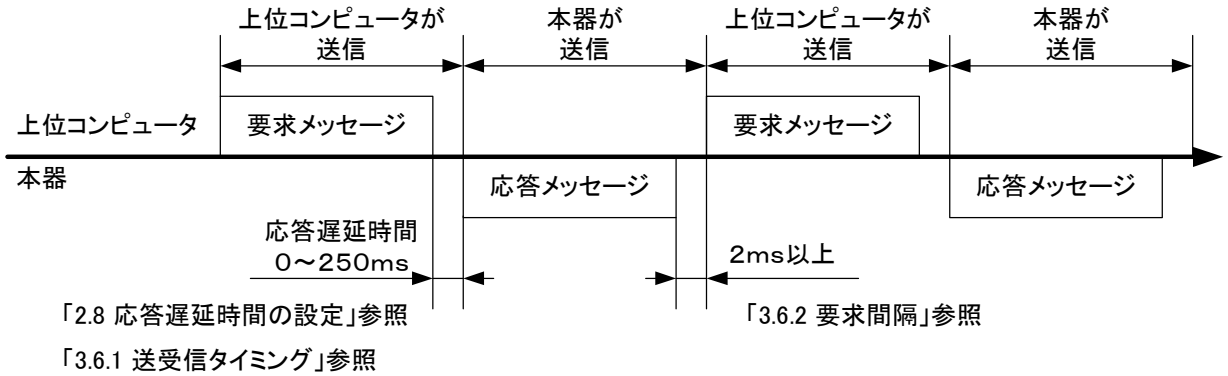
前頁の「通信モード切り換え設定」の画面で▲▼キーを操作し　設定して下さい。初期値は**rW** です。



３．TOHO 通信制御

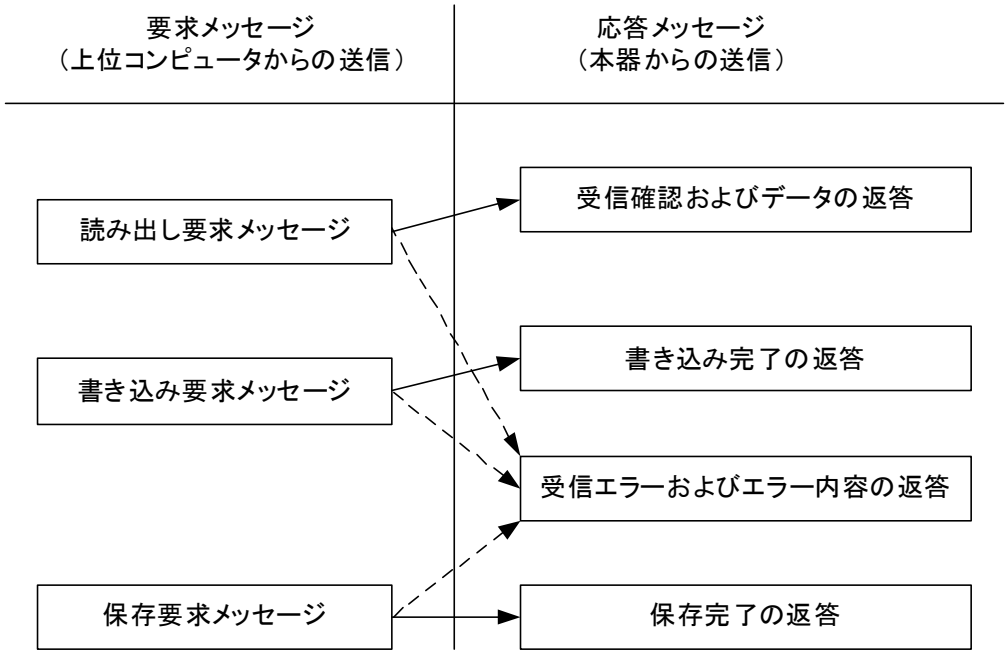
3.1 通信手順

本器は上位コンピュータからの「要求メッセージ」に対して「応答メッセージ」を返します。
従って本器から送信を開始する事はありません。



3.2 メッセージの種類

■ メッセージの種類は 大きく下記の様に分けられます



——→ : 正常な「要求メッセージ」を受信した場合の応答

·－－－－→ : 受信した「要求メッセージ」にエラーがあった場合

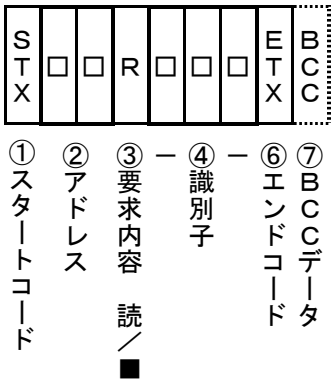
■ ＳＴＸ、データなどＥＴＸまで 全てのコード（ＢＣＣを除く）はＡＳＣＩＩコードで表します。
■ 上位コンピュータのプログラムを組む場合は、巻末の「９．識別子（コード）一覧表」及び「１０．ＡＳＣＩＩコード一覧」を参照して下さい。

3.3 要求メッセージの構成（上位コンピュータから本器への送信）

■ ①～⑩までのコードは「3.5 コードの説明」を参照して下さい。

■ 具体的な要求メッセージの例は「4.1 読み出す通信例」「4.2 書き込む通信例」を参照して下さい。

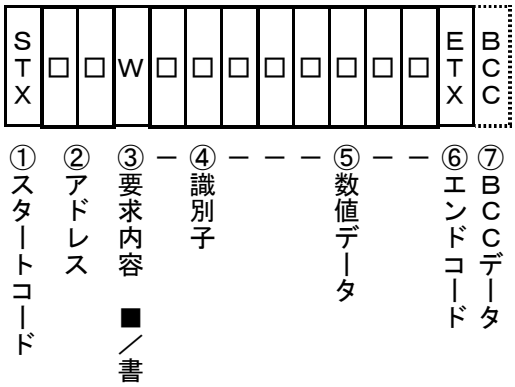
3.3.1 読み出し要求メッセージの構成



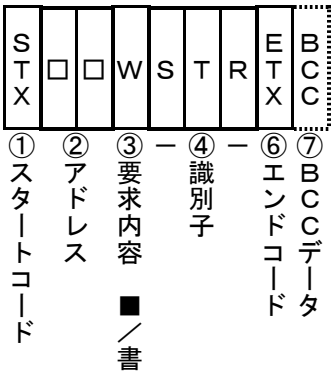
3.3.2 書き込み要求メッセージの構成

数値データは5桁、もしくは6桁になる場合があります。

詳しくは「3.5 コードの説明」を参照して下さい。



3.3.3 保存要求メッセージの構成



3.4 応答メッセージの構成（本器から上位コンピュータへの送信）

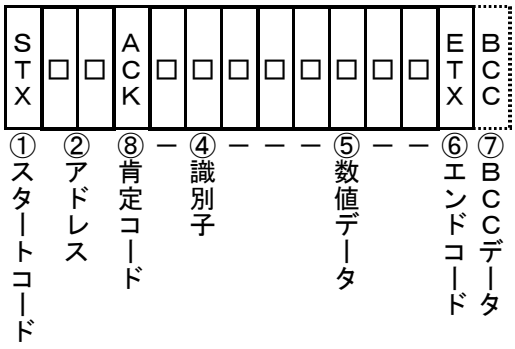
■ ①～⑩までのコードは「3.5 コードの説明」を参照して下さい。

■ 具体的な要求メッセージの例は「4.1 読み出す通信例」、「4.2 書き込む通信例」を参照して下さい。

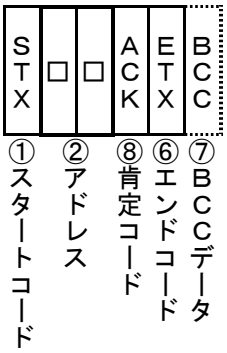
3.4.1 読み出し要求メッセージ に対する 応答メッセージ

数値データは5桁、もしくは6桁になる場合があります。

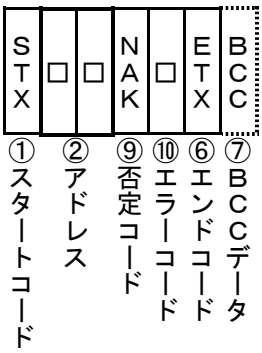
詳しくは「3.5　コードの説明」を参照して下さい。



3.4.2 書き込み要求／保存要求メッセージ に対する 応答メッセージ



3.4.3 エラーがあった場合の 応答メッセージ



3.5 コードの説明

■ 以下の①ＳＴＸ、②アドレス　～　⑩ＥＲＲ種類までのコードはＡＳＣＩＩコードで表します。
■ ＡＳＣＩＩコードは「１０．ＡＳＣＩＩコード一覧」を参照して下さい。
■ ＡＳＣＩＩコードへの変換は「４．TOHO 通信例」を参照して下さい。

①ＳＴＸ
受信側がメッセージの先頭を検出する為に必要なコードです。
送信する文字列の先頭に付けます。

②アドレス
上位コンピュータが通信を行う相手（本器）のアドレスです。
本器からの応答メッセージ内のアドレスは応答メッセージの発信元を示します。
ＣＨ２がある機種はアドレス２個占有するのでご注意願います。
[_Adr*]を**1** と設定した場合はＣＨ１＝アドレス１，ＣＨ２＝アドレス２となります。

③要求内容
Ｒ／Ｗ／Ｌ／Ｂ の記号を入れて下さい。
Ｒ／Ｌ：本器からデータを読み出す場合
Ｗ／Ｂ：本器にデータを書き込む場合または本器にデータを保存する場合

④識別子
読み出すデータ または 書き込むデータの分類記号（識別子）で、３桁の英数ＡＳＣＩＩコードで示します。
「９．識別子（コード）一覧」を参照して下さい。

⑤数値データ
書き込むときは５桁または６桁の数値データが書き込めます。
読み出すときは本器の設定より数値データが５桁もしくは６桁に切り替わります。
データが　－９９９９　～　９９９９９デジットの場合は５桁で返答します。
データが　－９９９９９～－１００００デジットの場合に６桁で返答します。

マイナスデータ：「－」の記号を最大桁に一桁とします。
小数点の位置　：数値データには小数点は含まれません。

例）５桁の数値データ －９９９９ の意味は下表の通りです。

設定		数値の意味
小数点位置が変更出来るデータ（ＰＶ／ＳＶ）など	小数点位置**[_dP *]**が**0** の時	－９９９９
	小数点位置**[_dp *]**が**0.0** の時	－９９９．９
	小数点位置**[_dp *]**が**0.00** の時	－９９．９９
	小数点位置**[_dp *]**が**0.000** の時	－９．９９９
	小数点位置**[_dp *]**が**0.0000** の時	－０．９９９９

文字データの場合は“□□ＩＮＰ”となります。(□はスペース)

例）６桁の数値データ －１００００ の意味は下表の通りです。

設定		数値の意味
小数点位置が変更出来るデータ（ＰＶ／ＳＶ）など	小数点位置**[_dp *]**が**0** の時	－１００００
	小数点位置**[_dp *]**が**0.0** の時	－１０００．０
	小数点位置**[_dp *]**が**0.00** の時	－１００．００
	小数点位置**[_dp *]**が**0.000** の時	－１０．０００
	小数点位置**[_dp *]**が**0.0000** の時	－１．００００

⑥ＥＴＸ

受信側がメッセージの終了を検出する為に必要なコードです。
送信する文字列の最後に付けます。（ＢＣＣは除く）

⑦ＢＣＣ

誤り検出の為のチェックコードで ＳＴＸ から ＥＴＸ までの全てのキャラクタの排他的論理和(EX-OR)を取ります。
本器の 通信の設定でＢＣＣチェックを 無し に設定すると このコード（ＢＣＣ）は応答メッセージに組み込まれません。「２．通信に関する設定」を参照して下さい。

⑧ＡＣＫ

肯定コードで 本器が受信したメッセージにエラーが無かった時に 本器からの「応答メッセージ」の中に組み込まれて返送されます。

⑨ＮＡＫ

否定コードで 本器が受信した「要求メッセージ」にエラーがあった時に 本器からの「応答メッセージ」の中に組み込まれて返送されます。
尚 受信した「要求メッセージ」にエラーがあった場合には、ＮＡＫに続いてエラー内容（⑩ＥＲＲ種類）が本器からの「応答メッセージ」に組み込まれます。

⑩ＥＲＲ種類

本器が受信した「要求メッセージ」にエラーがあったとき、そのエラー内容（下表の番号）を本器からの「応答メッセージ」の中の「⑨ＮＡＫ」に続いて組み込まれます。
複合的なエラーがあったときは、番号の大きい方のエラー番号が組み込まれます。

エラーの内容及び分類は下表の通りです。

エラー番号	本器が受信した「要求メッセージ」の中にあったエラーの内容
0	計器故障（ﾒﾓﾘｰｴﾗｰまたはA/D変換ｴﾗｰ）
1	数値データ が「設定項目により個別に指定された設定範囲」から外れていた
2	要求のあった項目の変更が禁止されている または 読み出す項目が無い
3	数値データ の箇所に 数値データ以外のＡＳＣＩＩコードが 指定されていた 符号の位置に数字か「－」以外のＡＳＣＩＩコードが指定されていた
4	フォーマットエラー
5	ＢＣＣエラー
6	オーバーランエラー
7	フレーミングエラー
8	パリティエラー
9	ＡＴ中にＰＶ異常が発生した　または　３時間経過してもATが終了しない

3.6 通信上の注意

3.6.1 送受信タイミング

ＲＳ－４８５を使用するにあたって 上位コンピュータの送信から受信への切り換えを確実に行うため 充分な応答遅延時間を設定して下さい。

「3.1 通信手順」の図、「2.8 応答遅延時間の設定」を参照して下さい

3.6.2 要求間隔

上位コンピュータから連続的に「要求メッセージ」を送信する場合は、本器からの「応答メッセージ」を受信してから ２m秒以上の時間をおいてから送信して下さい。

3.6.3 応答の条件

本器は「要求メッセージ」内にＳＴＸ及びＥＴＸ（ＢＣＣ）が組み込まれていないと「応答メッセージ」を返送しません。

したがって「要求メッセージ」内にエラーがあっても 上記の条件を満たさないとＮＡＫ、ＥＲＲを組み込んだ「応答メッセージ」（エラーの返答）は返送されません。

そのため 上位コンピュータは「要求メッセージ」を送信後、適当な時間経過しても「応答メッセージ」が返送されてこない場合に、再度 必要な「要求メッセージ」を送信して下さい。

本器は ＳＴＸを受信した時点で それ以前に受信したコードは全てクリアされます。

3.6.4 アドレス指定のエラー

本器は自身に設定されたアドレス以外を指定する「要求メッセージ」には 一切応答しません。

したがって「要求メッセージ」内のアドレス部にエラーがあった場合は、いずれの子局も「応答メッセージ」を返送しません。

そのため 上位コンピュータは「要求メッセージ」を送信後、適当な時間経過しても「応答メッセージ」が返送されてこない場合に、再度 必要な「要求メッセージ」を送信して下さい。

本器は ＳＴＸを受信した時点で それ以前に受信したコードは全てクリアされます。

3.6.5 データの桁数および小数点の位置

「3.5 コードの説明 ⑤数値データ」を参照して下さい。

3.6.6 保存要求メッセージ受信後の動作

本器は、上位コンピュータから保存要求メッセージを正しく受信するとデータの保存を開始します。

データは、ＥＥＰＲＯＭの内容と異なる（変更された）データのみ保存します。

データの保存に要する時間は、６秒以内です。

本器は、データの保存終了後に、保存完了の返答（ACK）を送信します。

保存動作中に本器の電源がＯＦＦになった場合のデータの保存は、保証されません。

保存要求メッセージを送信後６秒は本器の電源をＯＦＦにしないで下さい。

3.6.7 電源投入時の動作

本器は、電源投入後の約４秒間は通信を行いません（無応答）。

電源投入後に通信を開始するまでに遅延を設けて下さい。

3.6.8 保存要求メッセージ以外のデータの保存

本器は、保存要求メッセージを受信しなくても以下の２通りの場合には、パラメータをＥＥＰ－ＲＯＭに保存します。

1) キー操作によりパラメータを変更した場合、変更したパラメータ及び関係するパラメータのみ書き込みを行います。

2) オートチューニングを起動して正常に終了した場合、ＰＩＤ定数のみ書き込みを行います。

3.6.9 オートチューニング中の通信による設定値（ＳＶまたはＳＶ２）変更

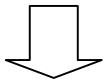
オートチューニングに制御に使用している設定値（ＳＶまたはＳＶ２）を通信で変更してもオートチューニングが終了するまで設定値（ＳＶまたはＳＶ２）は変更されません。

４．TOHO 通信例

4.1 読み出す通信例

例）要求メッセージ　：アドレス２７に設定された本器に対してＰＶの読み出しを要求する。

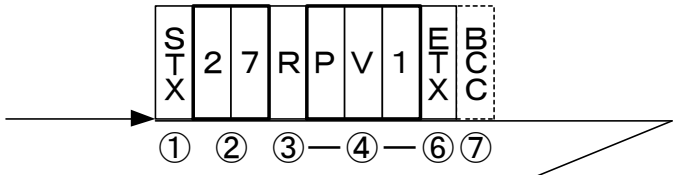
（上位コンピュータ）

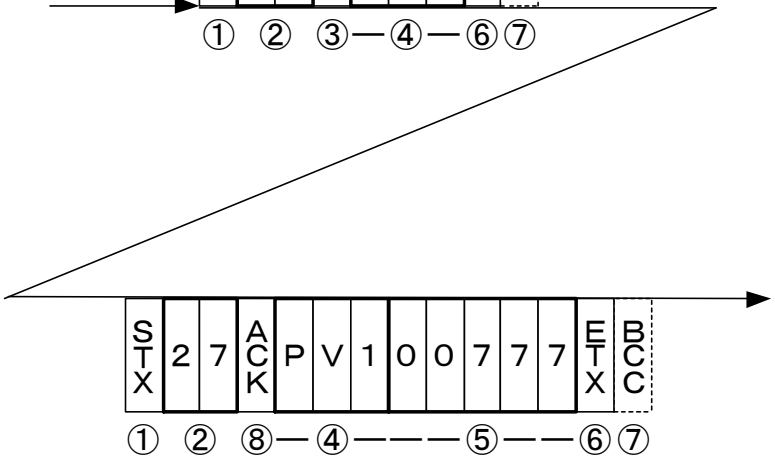


これに対し

応答メッセージ　：ＰＶのデータ（００７７７）を返送する。

読み出し要求メッセージ（上位コンピュータから送信）





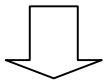
コード		記号・データ	ＡＳＣＩＩコード　注2)
① スタートコード		ＳＴＸ	02h
② アドレス		２７	32h　37h
③ 要求内容		Ｒ（読む）	52h
④ 識別子　注1)		ＰＶ１	50h　56h　31h
⑤ 数値データ		００７７７	30h　30h　37h　37h　37h
⑥ エンドコード		ＥＴＸ	03h
⑦ ＢＣＣデータ	要求		61h
	応答		02h
⑧ 肯定コード		ＡＣＫ	06h

注1)：「９．識別子（コード）一覧表」を参照して下さい。

注2)：ＡＳＣＩＩコードは「１０．ＡＳＣＩＩコード一覧」を参照して下さい。

4.2 書き込む通信例

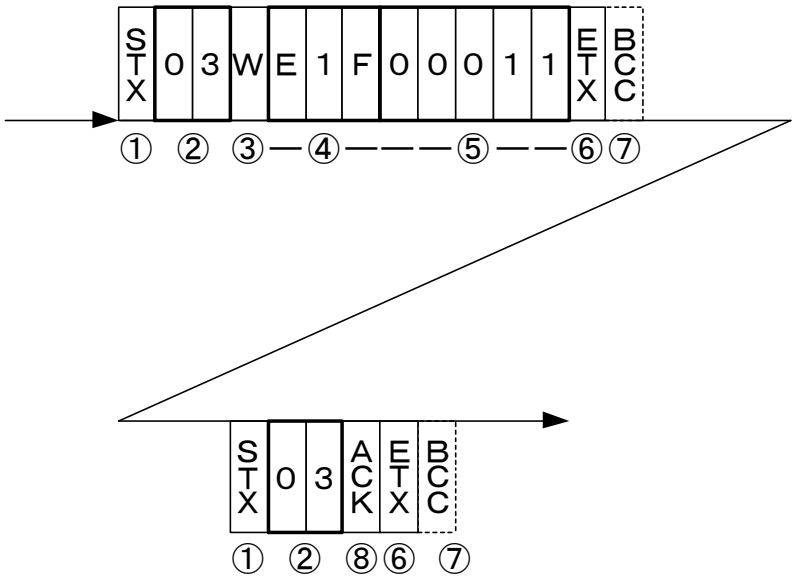
例) 要求メッセージ　：　アドレス０３に設定された本器に対して「**_E1F** の設定を **011**」に設定
（上位コンピュータ）　する（**011** を書き込む）事を要求する。
（イベント１のファンクションを 偏差上下限＋保持に設定する。）



応答メッセージ　：　要求メッセージが受信された事を返送する。
（本器）

☆正しく 書き込まれた事は 別にデータを読み出して確認して下さい。

書き込み要求メッセージ（上位コンピュータから送信）



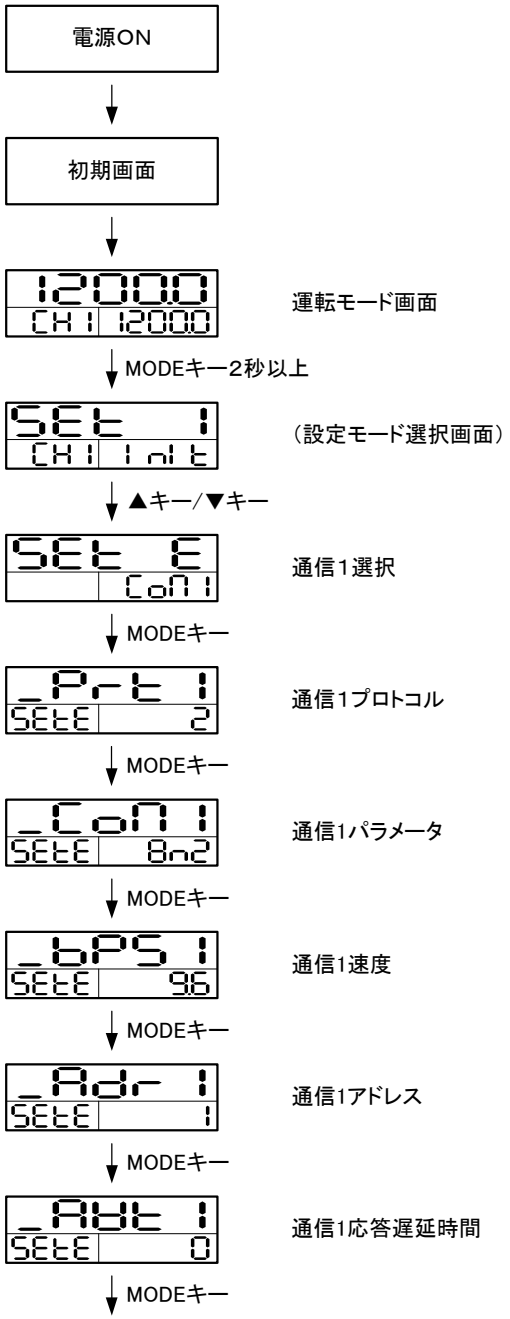
コード		記号・データ	ＡＳＣＩＩコード　注2)
① スタートコード		ＳＴＸ	**02h**
② アドレス		０３	**30h　33h**
③ 要求内容		Ｗ（書く）	**57h**
④ 識別子　注1)		Ｅ１Ｆ	**41h　31h　46h**
⑤ 数値データ		０００１１	**30h　30h　30h　31h　31h**
⑥ エンドコード		ＥＴＸ	**03h**
⑦ ＢＣＣデータ	要求		**57h**
	応答		**04h**
⑧ 肯定コード		ＡＣＫ	**06h**

注1)：「9．識別子（コード）一覧」を参照して下さい。
注2)：ＡＳＣＩＩコードは「１０．ＡＳＣＩＩコード一覧」を参照して下さい。

５．MODBUS 通信に関する設定

5.1 概要

通信を行うにあたって 本器に対して初期設定を行う必要があります。設定は前面キーから入力します。
尚 一連の設定画面には下記の要領で移動して下さい。
詳細は 本器に付属の取扱説明書を参照して下さい。



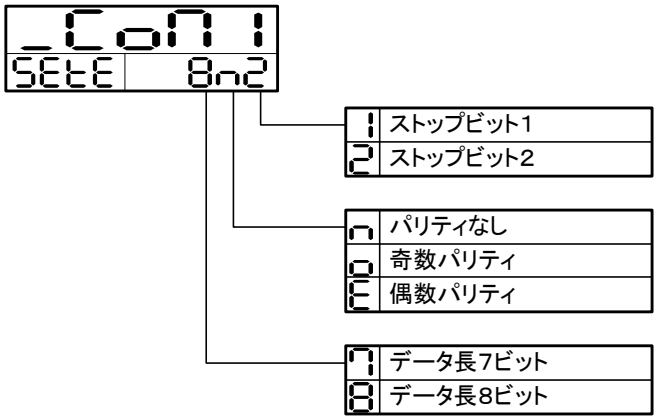
設定が終了した場合はモードキー を２秒以上押すと運転モードに戻ります。
上記の各パラメータは初期値です。

5.2 データ長の設定

5.3 ストップビット長の設定

5.4 パリティの設定

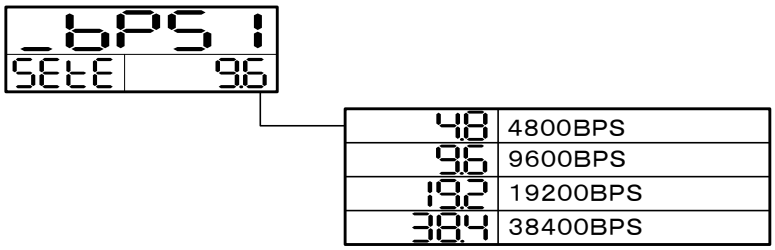
前頁の「通信パラメータ設定」の画面で ▲▼キーを操作し 設定して下さい。初期値は **8n2** です。



※RTUモードは8ビット固定になります。

5.5 通信速度の設定

前頁の「通信速度設定」の画面で ▲▼キーを操作し、設定して下さい。初期値は **9.6** です。



5.6 通信アドレスの設定

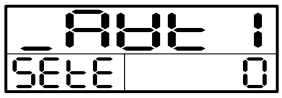
前頁の「通信アドレス設定」の画面で ▲▼キーを操作し 設定して下さい。初期値は **1** です。

設定範囲 1～247局（0は設定出来ません）

5.7 応答遅延時間の設定

上位コンピュータが「要求メッセージ」の送信を完了してから、回線をあけわたし入力状態になるまでにかかる時間を設定して下さい。

前頁の「応答遅延時間設定」の画面で ▲▼キーを操作し 設定して下さい。初期値は **0** です。



設定範囲 0～250ms

＊応答遅延時間設定が短いと正常に通信が、行われない場合が有ります。

＊実際の動作には応答遅延時間の他に本器の処理時間が加算されます。

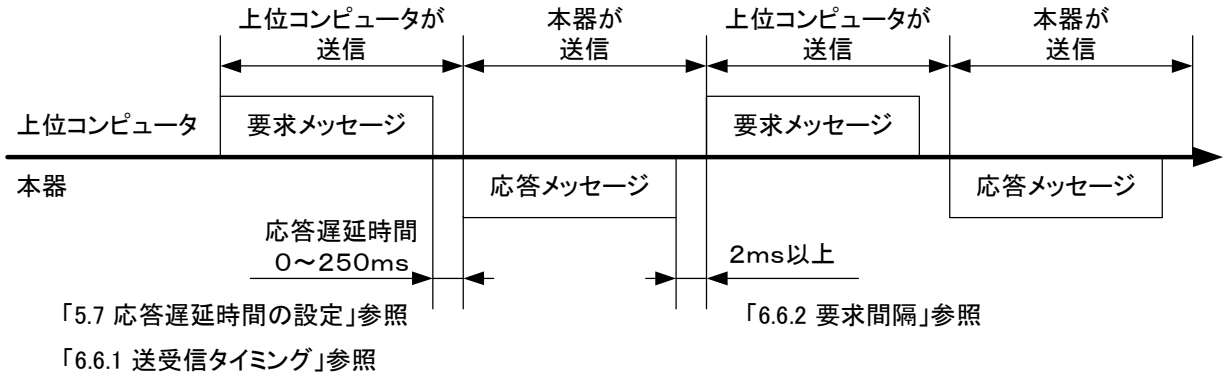
5.8 通信モード切り換え

MODBUSでは **_Mod** の切り替えはありません

6．MODBUS 通信制御

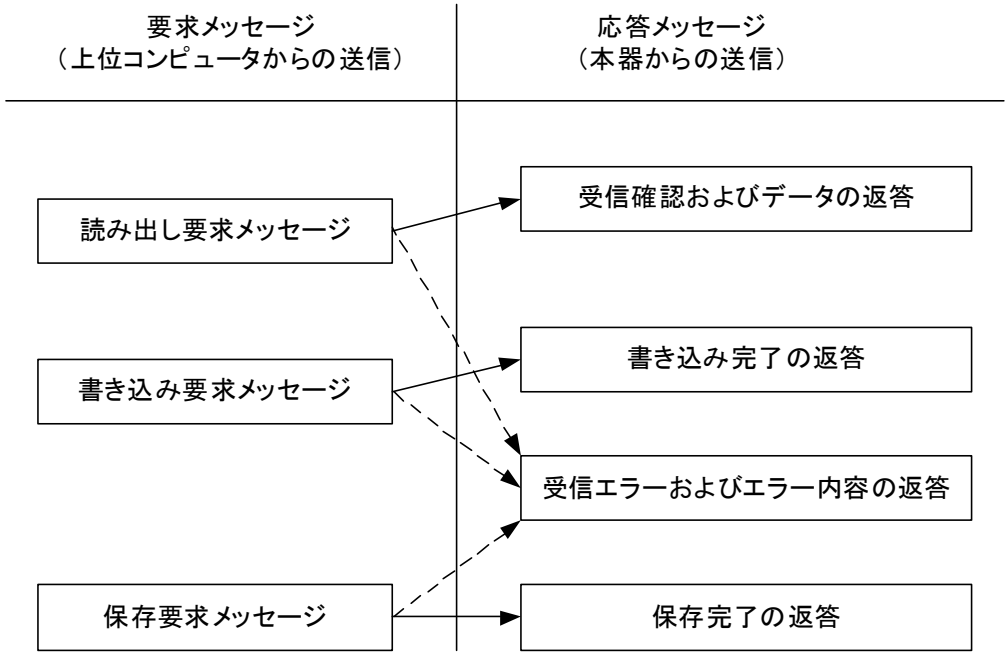
6.1 通信手順

本器は上位コンピュータからの「要求メッセージ」に対して「応答メッセージ」を返します。
従って本器から送信を開始する事はありません。



6.2 メッセージの種類

■ メッセージの種類は 大きく下記の様に分けられます



——→ :正常な「要求メッセージ」を受信した場合の応答

·－－－－→ :受信した「要求メッセージ」にエラーがあった場合

■ ＲＴＵモードの時はデータはバイナリです。
■ ＡＳＣＩＩモードの場合は全てのコードはＡＳＣＩＩコードで表します。
■ 上位コンピュータのプログラムを組む場合は、巻末の「９．識別子（コード）一覧表」及び「１０．ＡＳＣＩＩコード一覧」を参照して下さい。

6.3 ＲＴＵモード　要求メッセージの構成（上位コンピュータから本器への送信）

■ a)～i)までのコードは「6.5 ＲＴＵモード　コードの説明」を参照して下さい。

6.3.1 読み出し要求メッセージの構成

a)	スレーブアドレス		1Bh	
b)	ファンクションコード		03h	
c)	レジスタアドレス	上位	00h	
		下位	00h	
d)	レジスタの数	上位	00h	
		下位	02h	←２個固定です
e)	ＣＲＣ	下位	31h	
		上位	C6h	

6.3.2 書き込み要求メッセージの構成

a)	スレーブアドレス		03h	
b)	ファンクションコード		10h	
c)	レジスタアドレス	上位	00h	
		下位	C0h	
d)	レジスタ数	上位	00h	
		下位	02h	←２個固定です
f)	バイト数		04h	←データのバイト数です。
g)	データ（下位ワード）	上位	00h	←③
		下位	6Fh	←④　データは①②③④h を書き込む場合は
	データ（上位ワード）	上位	00h	←①　左記のような順番で書き込んで下さい。
		下位	00h	←②
e)	ＣＲＣ	下位	54h	
		上位	C4h	

6.3.3 保存要求メッセージの構成

a)	スレーブアドレス		03h	
b)	ファンクションコード		10h	
c)	レジスタアドレス	上位	02h	
		下位	0Eh	
d)	レジスタ数	上位	00h	
		下位	02h	←２個固定です
f)	バイト数		04h	←データのバイト数です。
g)	データ（下位ワード）	上位	00h	
		下位	00h	←設定保存のデータは任意です。
	データ（上位ワード）	上位	00h	
		下位	00h	
e)	ＣＲＣ	下位	FBh	
		上位	60h	

6.4 ＲＴＵモード　応答メッセージの構成（本器から上位コンピュータへの送信）

■ a)～h)までのコードは「6.5 ＲＴＵモード　コードの説明」を参照して下さい。

6.4.1 読み出し要求メッセージ に対する 応答メッセージ

a)	スレーブアドレス		1Bh	
b)	ファンクションコード		03h	
d)	バイト数		04h	←データのバイト数です。
g)	データ（下位ワード）	上位	03h	←③
		下位	09h	←④　データは①②③④h を書き込む場合は
	データ（上位ワード）	上位	00h	←①　左記のような順番で書き込んで下さい。
		下位	00h	←②
e)	ＣＲＣ	下位	B4h	
		上位	91h	

6.4.2 書き込み要求／保存要求メッセージ に対する 応答メッセージ

a)	スレーブアドレス		03h	
b)	ファンクションコード		10h	
c)	レジスタアドレス	上位	00h	
		下位	00h	
d)	レジスタ数	上位	00h	
		下位	02h	←２個固定です
e)	ＣＲＣ	下位	2Ah	
		上位	40h	

6.4.3 エラーがあった場合の 応答メッセージ

a)	スレーブアドレス		1Bh	
b)	ファンクションコード		83h	←エラーの場合は要求メッセージの
h)	エラーコード		02h	ファンクションコード＋80h の値が
e)	ＣＲＣ	下位	36h	入ります。
		上位	E1h	

6.5 ＲＴＵモード　コードの説明

■ 以下のa)スレーブアドレスb)ファンクションコード　～　h)エラーコードまでのコードは
８ビットバイナリーで表します。

a)スレーブアドレス
上位コンピュータが通信を行う相手（本器）のアドレスです。
本器からの応答メッセージ内のアドレスは応答メッセージの発信元を示します。
ＣＨ２がある機種はアドレス２個占有するのでご注意願います。
[_Adr*]を**1**と設定した場合はＣＨ１＝アドレス１，ＣＨ２＝アドレス２となります。

b)ファンクションコード
03hまたは**10h**のコードを入れて下さい。
03h：本器からデータを読み出す場合
10h：本器にデータを書き込む場合または本器にデータを保存する場合

c)レジスタアドレス
読み出すデータ または 書き込むデータの位置を２バイトで指定します。
それぞれのコマンドのアドレスは　「９．識別子（コード）一覧」を参照して下さい。
データは保持レジスタに記憶されます。

d)レジスタの数
書き込むレジスタの数を指定します。本器はレジスタの数が２個固定なので、**0002h**を指定してください。

e)ＣＲＣ
メッセージの誤りを検出する為のエラーチェックコードです。ＣＲＣ（周回冗長記号）を送ります。
本器で使われているＣＲＣの生成多項式は$X^{16}+X^{15}+X^{2}+1$です。(CRC-16)
ＣＲＣの計算方法は「6.7 ＣＲＣの計算例」を参考にして下さい。
メッセージの後ろにＣＲＣの下位バイト、上位バイトの順で付けてください。

f)バイト数
読み書きするレジスタの数×２を指定します。
本器はレジスタ数が２個固定なので、ここは**04h**を指定します。

g)データ部
レジスタに書き込むデータを指定します。データは４バイト固定です。
小数点は抜かしたデータを書き込みます。

■数値データの場合

通信内容	HEXﾃﾞｰﾀ
比例帯（Ｐ）　＝　１．０％	**0000000Ah**
ＰＶ　＝　１２００．０℃	**00002EE0h**
ＳＶ　＝　－１０．００℃	**FFFFFC18h**

■文字データの場合　（□はスペース）のアスキーコードを書き込みます

通信内容	HEXﾃﾞｰﾀ
優先画面0-1　＝　□ＩＮＰ	**20494E50h**
優先画面0-2　＝　□ＭＶ１	**204D5631h**
優先画面0-3　＝　□□Ｐ１	**20205031h**

h) ＥＲＲ種類

上位コンピュータからのメッセージにエラーが有った場合、本器からの「応答メッセージ」の中に組み込まれて返送されます。

複合的なエラーがあったときは、番号の大きい方のエラー番号が組み込まれます。

エラーの内容及び分類は下表の通りです。

エラー番号	本器が受信した「要求メッセージ」の中にあったエラーの内容
０１	サポートされていないファンクションコードを受信した
０２	指定されたアドレス以外のアドレスを受信した
０３	数値データ が「設定項目により個別に指定された設定範囲」から外れていた
０４	計器故障（ﾒﾓﾘｰｴﾗｰまたは A/D 変換ｴﾗｰ、AT ｴﾗｰ）

6.6 ＲＴＵモード　通信上の注意

6.6.1 送受信タイミング

ＲＳ－４８５を使用するにあたって 上位コンピュータの送信から受信への切り換えを確実に行うため充分な応答遅延時間を設定して下さい。

「6.1 通信手順」の図、「5.7 応答遅延時間の設定」を参照して下さい。

6.6.2 要求間隔

上位コンピュータから連続的に「要求メッセージ」を送信する場合は、本器からの「応答メッセージ」を受信してから２m秒以上の時間をおいてから送信して下さい。

6.6.3 応答の条件

本器は「要求メッセージ」を構成するデータとデータの時間間隔が３．５キャラクタ以上開くと一つの「要求メッセージ」と認識出来ないので「応答メッセージ」を返送しません。

したがって「要求メッセージ」内にエラーがあっても 上記の条件を満たさないとＥＲＲを組み込んだ「応答メッセージ」(エラーの返答) は返送されません。

そのため 上位コンピュータは「要求メッセージ」を送信後、適当な時間経過しても「応答メッセージ」が返送されてこない場合に、再度 必要な「要求メッセージ」を送信して下さい。

本器は ３．５キャラクタ以上時間間隔が開いた時点で、 それ以前に受信したコードは全てクリアされます。

6.6.4 アドレス指定のエラー

本器は自身に設定されたアドレス以外を指定する「要求メッセージ」には 一切応答しません。

したがって「要求メッセージ」内のアドレス部にエラーがあった場合は、いずれの子局も「応答メッセージ」を返送しません。

そのため 上位コンピュータは「要求メッセージ」を送信後、適当な時間経過しても「応答メッセージ」が返送されてこない場合に、再度 必要な「要求メッセージ」を送信して下さい。

6.6.5 データの桁数および小数点の位置

「6.5 コードの説明 g)数値データ」を参照して下さい。

6.6.6 保存要求メッセージ受信後の動作

本器は、上位コンピュータから保存要求メッセージを正しく受信するとデータの保存を開始します。

データは、ＥＥＰＲＯＭの内容と異なる（変更された）データのみ保存します。

データの保存に要する時間は、６秒以内です。

本器は、データの保存終了後に、保存完了のメッセージを送信します。

保存動作中に本器の電源がＯＦＦになった場合のデータの保存は、保証されません。

保存要求メッセージを送信後６秒は本器の電源をＯＦＦにしないで下さい。

6.6.7 電源投入時の動作

本器は、電源投入後の約４秒間は通信を行いません（無応答)。

電源投入後に通信を開始するまでに遅延を設けて下さい。

6.6.8 保存要求メッセージ以外のデータの保存

本器は、保存要求メッセージを受信しなくても以下の２通りの場合には、パラメータをＥＥＰ－ＲＯＭに保存します。

1) キー操作によりパラメータを変更した場合、変更したパラメータ及び関係するパラメータのみ書き込みを行います。

2) オートチューニングを起動して正常に終了した場合、ＰＩＤ定数のみ書き込みを行います。

6.6.9 オートチューニング中の通信による設定値（ＳＶまたはＳＶ２）変更

オートチューニングに制御に使用している設定値（ＳＶまたはＳＶ２）を通信で変更してもオートチューニングが終了するまで設定値（ＳＶまたはＳＶ２）は変更されません。

6.7 ＣＲＣの計算例

VisualBasic6.0 でＣＲＣ(CRC-16)を計算する例を挙げます。

変数を下記のように宣言します。
VisualBasic6.0 では符号なし変数が使えないので、データは符号あり１６ビット整数変数を使っています。
同様にCRC の計算結果は符合あり３２ビット整数変数に入ります。

```
Dim CRC As Long
Dim i, j, arry_count As Integer

Dim c_next, c_carry As LongDim crc_arry(64) As Integer
```

次にcrc_arry()に計算するデータをいれて、arry_count にデータの個数を入れます。

その後下記のプログラムを動作させることにより、CRC に計算結果が入ります。

```
i = 0
CRC = 65535
For i = 0 To arry_count
    c_next = crc_arry(i)
    CRC = (CRC Xor c_next) And 65535
    For j = 0 To 7
        c_carry = CRC And 1
        CRC = CRC ¥ 2
        If c_carry Then
            CRC = (CRC Xor &HA001) And 65535
        End If
    Next
Next
```

メッセージの後ろにCRC の下位バイト、上位バイトの順で付けてください。

6.8 ＡＳＣＩＩモード　要求メッセージの構成（上位コンピュータから本器への送信）

■ a)～g)までのコードは「6.10 ＡＳＣＩＩコードの説明」を参照して下さい。

6.8.1 読み出し要求メッセージの構成

a)	スタートコード		":"	
b)	スレーブアドレス		"1","B"	
c)	ファンクションコード		"0","3"	
d)	レジスタアドレス	上位	"0","0"	
		下位	"0","0"	
e)	レジスタの数	上位	"0","0"	
		下位	"0","2"	←２個固定です
f)	ＬＲＣ		"E","0"	
g)	エンドコード		CR,LF	

6.8.2 書き込み要求メッセージの構成

a)	スタートコード		":"	
b)	スレーブアドレス		"0","3"	
c)	ファンクションコード		"1","0"	
d)	レジスタアドレス	上位	"0","0"	
		下位	"C","0"	
e)	レジスタ数	上位	"0","0"	
		下位	"0","2"	←２個固定です
h)	バイト数		"0","4"	←データのバイト数です。
i)	データ（下位ワード）	上位	"0","0"	←③
		下位	"6","F"	←④　データは①②③④ｈを書き込む場合は
	データ（上位ワード）	上位	"0","0"	←①　左記のような順番で書き込んで下さい。
		下位	"0","0"	←②
f)	ＬＲＣ		"E","0"	
g)	エンドコード		CR,LF	

6.8.3 保存要求メッセージの構成

a)	スタートコード		":"	
b)	スレーブアドレス		"0","3"	
c)	ファンクションコード		"1","0"	
d)	レジスタアドレス	上位	"0","2"	
		下位	"0","E"	
e)	レジスタ数	上位	"0","0"	
		下位	"0","2"	←２個固定です
h)	バイト数		"0","4"	←データのバイト数です。
i)	データ（下位ワード）	上位	"0","0"	
		下位	"0","0"	
	データ（上位ワード）	上位	"0","0"	←設定保存のデータは任意です。
		下位	"0","0"	
f)	ＬＲＣ		"D","7"	
g)	エンドコード		CR,LF	

6.9 ＡＳＣＩＩモード　応答メッセージの構成（本器から上位コンピュータへの送信）

■ a)～g)までのコードは「6.10 ＡＳＣＩＩコードの説明」を参照して下さい。

6.9.1 読み出し要求メッセージ に対する 応答メッセージ

a)	スタートコード		":"	
b)	スレーブアドレス		"1","B"	
c)	ファンクションコード		"0","3"	
h)	バイト数		"0","4"	←データのバイト数です。
i)	データ（下位ワード）	上位	"0","3"	←③
		下位	"0","9"	←④　データは①②③④ｈを書き込む場合は
	データ（上位ワード）	上位	"0","0"	←①　左記のような順番で書き込んで下さい。
		下位	"0","0"	←②
f)	ＬＲＣ		"D","2"	
g)	エンドコード		CR,LF	

6.9.2 書き込み要求／保存要求メッセージ に対する 応答メッセージ

a)	スタートコード		":"	
b)	スレーブアドレス		"0","3"	
c)	ファンクションコード		"1","0"	
d)	レジスタアドレス	上位	"0","0"	
		下位	"0","0"	
e)	レジスタ数	上位	"0","0"	←２個固定です
		下位	"0","2"	
f)	ＬＲＣ		"E","B"	
g)	エンドコード		CR,LF	

6.9.3 エラーがあった場合の 応答メッセージ

a)	スタートコード	":"	
b)	スレーブアドレス	"1","B"	
h)	ファンクションコード	"8","3"	←エラーの場合は要求メッセージの
j)	エラーコード	"0","2"	ファンクションコード＋80h の値が
f)	ＬＲＣ	"6","0"	入ります。
g)	エンドコード	CR,LF	

6.10 ＡＳＣＩＩモード　コードの説明

■ 以下のa)スタートコード　b)スレーブアドレス　～　j)エラー種類までのコードはＡＳＣＩＩコードで表します。
■ ＡＳＣＩＩコードは「１０．ＡＳＣＩＩコード一覧」を参照して下さい。
■ ＡＳＣＩＩコードへの変換は6.8と6.9のメッセージ構成を参照して下さい。

a)スタートコード
受信側がメッセージの先頭を検出する為に必要なコードです。
送信する文字列の先頭に付けます。

b)スレーブアドレス
上位コンピュータが通信を行う相手（本器）のアドレスです。
本器からの応答メッセージ内のアドレスは応答メッセージの発信元を示します。
ＣＨ２がある機種はアドレス２個占有するのでご注意願います。
[_Adr*]を**1** と設定した場合はＣＨ１＝アドレス１，ＣＨ２＝アドレス２となります。

c)ファンクションコード
03h または **10h** のコードを入れて下さい。
03h：本器からデータを読み出す場合
10h：本器にデータを書き込む場合または本器にデータを保存する場合

d)レジスタの数
書き込むレジスタの数を指定します。
本器はレジスタの数が２個固定なので、**0002h** を指定してください。

e)レジスタアドレス
読み出すデータ または 書き込むデータの位置を２バイトで指定します。
それぞれのコマンドのアドレスは　「９．識別子（コード）一覧」を参照して下さい。

f)ＬＲＣ
メッセージの誤りを検出する為のエラーチェックコードです。ＬＲＣを送ります。
本器で使われているＬＲＣは、メッセージのスタートコードとエンドコードを除いたデータ部を
キャリーなしで足していき、答えを２の補数にした物です。
データ部で**”1”,”B”**と表されている箇所は**1Bh** として考えます。
ＬＲＣの計算方法は「6.12 ＬＲＣの計算例」を参考にして下さい。
12h が計算された場合は、メッセージの後ろに**”1”,”2”**と付けてください。

g)エンドコード
受信側がメッセージの終了を検出する為に必要なコードです。
送信する文字列の最後にＣＲ(**0Dh**)，ＬＦ(**0Ah**)を付けます。

h)バイト数
読み書きするレジスタの数×２を指定します。
本器はレジスタ数が２個固定なので、ここは**04h** を指定します。

i)データ部

レジスタに書き込むデータを指定します。

データは４バイト固定です。

小数点は抜かしたデータを書き込みます。

■ 数値データの場合

通信内容	HEX ﾃﾞｰﾀ
比例帯（Ｐ）＝１．０％	0000000Ah
ＰＶ＝１２００．０℃	00002EE0h
ＳＶ＝－１０．００℃	FFFFFC18h

■ 文字データの場合（□はスペース）のアスキーコードを書き込みます

通信内容	HEX ﾃﾞｰﾀ
優先画面 0-1 ＝ □ＩＮＰ	20494E50h
優先画面 0-2 ＝ □ＭＶ１	204D5631h
優先画面 0-3 ＝ □□Ｐ１	20205031h

j)ＥＲＲ種類

上位コンピュータからのメッセージにエラーが有った場合、本器からの「応答メッセージ」の中に組み込まれて返送されます。

複合的なエラーがあったときは、番号の大きい方のエラー番号が組み込まれます。

■ エラーの内容及び分類は下表の通りです。

エラー番号	本器が受信した「要求メッセージ」の中にあったエラーの内容
０１	サポートされていないファンクションコードを受信した
０２	指定されたアドレス以外のアドレスを受信した
０３	数値データ が「設定項目により個別に指定された設定範囲」から外れていた
０４	計器故障（ﾒﾓﾘｰｴﾗｰまたは A/D 変換ｴﾗｰ、AT ｴﾗｰ）

6.11 ＡＳＣＩＩモード　通信上の注意

6.11.1 送受信タイミング

ＲＳ－４８５を使用するにあたって 上位コンピュータの送信から受信への切り換えを確実に行うため
充分な応答遅延時間を設定して下さい。
「6.1 通信手順」の図、「5.7 応答遅延時間の設定」を参照して下さい。

6.11.2 要求間隔

上位コンピュータから連続的に「要求メッセージ」を送信する場合は、本器からの「応答メッセージ」を
受信してから ２m秒以上の時間をおいてから送信して下さい。

6.11.3 応答の条件

本器は「要求メッセージ」内にスタートコード及びエンドコードが組み込まれていないと「応答メッセージ」
を返送しません。
したがって「要求メッセージ」内にエラーがあっても 上記の条件を満たさないとエラーコードを組み込んだ
「応答メッセージ」(エラーの返答) は返送されません。
そのため 上位コンピュータは「要求メッセージ」を送信後、適当な時間経過しても「応答メッセージ」が
返送されてこない場合に、再度 必要な「要求メッセージ」を送信して下さい。
本器は スタートコードを受信した時点で それ以前に受信したコードは全てクリアされます。

6.11.4 アドレス指定のエラー

本器は自身に設定されたアドレス以外を指定する「要求メッセージ」には 一切応答しません。
したがって「要求メッセージ」内のアドレス部にエラーがあった場合は、いずれの子局も「応答メッセージ」
を返送しません。
そのため 上位コンピュータは「要求メッセージ」を送信後、適当な時間経過しても「応答メッセージ」が
返送されてこない場合に、再度 必要な「要求メッセージ」を送信して下さい。
本器は スタートを受信した時点で それ以前に受信したコードは全てクリアされます。

6.11.5 データの桁数および小数点の位置

「6.12 コードの説明 h)数値データ」を参照して下さい。

6.11.6 保存要求メッセージ受信後の動作

本器は、上位コンピュータから保存要求メッセージを正しく受信するとデータの保存を開始します。
データは、ＥＥＰＲＯＭの内容と異なる（変更された）データのみ保存します。
データの保存に要する時間は６秒以内です。
本器は、データの保存終了後に、保存完了のメッセージを送信します。
保存動作中に本器の電源がＯＦＦになった場合のデータの保存は、保証されません。
保存要求メッセージを送信後６秒は本器の電源をＯＦＦにしないで下さい。

6.11.7 電源投入時の動作

本器は、電源投入後の約４秒間は通信を行いません（無応答)。電源投入後に通信を開始するまでに遅延を
設けて下さい。

6.11.8 保存要求メッセージ以外のデータの保存

本器は、保存要求メッセージを受信しなくても以下の２通りの場合には、パラメータをＥＥＰ－ＲＯＭに
保存します。

1) キー操作によりパラメータを変更した場合、変更したパラメータ及び関係するパラメータのみ書き込みを
行います。
2) オートチューニングを起動して正常に終了した場合、ＰＩＤ定数のみ書き込みを行います。

6.11.9 オートチューニング中の通信による設定値（ＳＶまたはＳＶ２）変更

オートチューニングに制御に使用している設定値（ＳＶまたはＳＶ２）を通信で変更しても
オートチューニグが終了するまで設定値（ＳＶまたはＳＶ２）は変更されません。

6.12 ＬＲＣの計算例

VisualBasic6.0 でＬＲＣを計算する例を挙げます。

変数を下記のように宣言します。
VisualBasic6.0 では符号なし変数が使えないので、データは符号あり１６ビット整数変数を使っています。
同様にLRC の計算結果も符合あり１６ビット整数変数に入ります。

```
Dim LRC As Integer
Dim i, arry_count As Integer

Dim lrc_arry(128) As Integer
```

次に lrc_arry()に計算するデータをいれて、arry_count にデータの個数を入れます。

その後下記のプログラムを動作させることにより、LRC に計算結果が入ります。

```
For i = 0 To arry_count
    LRC = (LRC + lrc_arry(i)) And &HFF
Next

LRC = ((Not LRC) + 1) And &HFF
```

例としてエラーコードが１２Ｈと計算された場合は、メッセージの後ろに“1”,“2”と付けてください。

７．仕様

7.1 通信規格種類　：ＥＩＡ規格　ＲＳ－４８５準拠　および
ＥＩＡ規格　ＲＳ－２３２Ｃ準拠

7.2 通信仕様

7.2.1 通信方式

：ネットワーク・・・・・ＲＳ－４８５の場合：マルチドロップ方式（最大 １対３１局）
ＲＳ－２３２Ｃの場合：ポイントツーポイント方式（最大 １対１局）
：情報の方向・・・・・・・半二重
：同期の方式・・・・・・・調歩同期式
：伝送コード・・・・・・・ＡＳＣＩＩ　７／８ビットコード 但しＢＣＣデータは除く
（８ビットコードでは最上位ビット＝０）

7.2.2 インターフェイス方式

：信号線・・・・・・・・・・・ＲＳ－４８５の場合：送受信２本
ＲＳ－２３２Ｃの場合：送受信２本、ＳＧ１本
：通信速度・・・・・・・・・・４８００、９６００、１９２００、３８４００ＢＰＳ
を選択、設定する。
：通信距離・・・・・・・・・・ＲＳ－４８５の場合：最大５００ｍ
ＲＳ－２３２Ｃの場合：最大１５ｍ
但しケーブル等周辺環境により多少異なります。

7.2.3 TOHO 通信キャラクター

：スタートビット長・・・・・・・１ﾋﾞｯﾄ固定
：ストップビット長・・・・・・・１ﾋﾞｯﾄ、２ﾋﾞｯﾄ選択、設定
：データ長・・・・・・・・・・・・・・７ﾋﾞｯﾄ、８ﾋﾞｯﾄより選択、設定
：パリティ・・・・・・・・・・・・・・無し、奇数、偶数より選択、設定
：ＢＣＣチェック・・・・・・・・・有り、無しより選択、設定
：通信アドレス・・・・・・・・・・・１～９９

7.2.4 MODBUS 通信(RTU ﾓｰﾄﾞ)キャラクター

：スタートビット長・・・・・・・１ﾋﾞｯﾄ固定
：ストップビット長・・・・・・・１ﾋﾞｯﾄ、２ﾋﾞｯﾄ選択、設定
：データ長・・・・・・・・・・・・・・８ﾋﾞｯﾄ固定
：パリティ・・・・・・・・・・・・・・無し、奇数、偶数より選択、設定
：ＣＲＣチェック・・・・・・・・・有り固定
：通信アドレス・・・・・・・・・・・１～２４７

7.2.5 MODBUS 通信(ASCII ﾓｰﾄﾞ)キャラクター

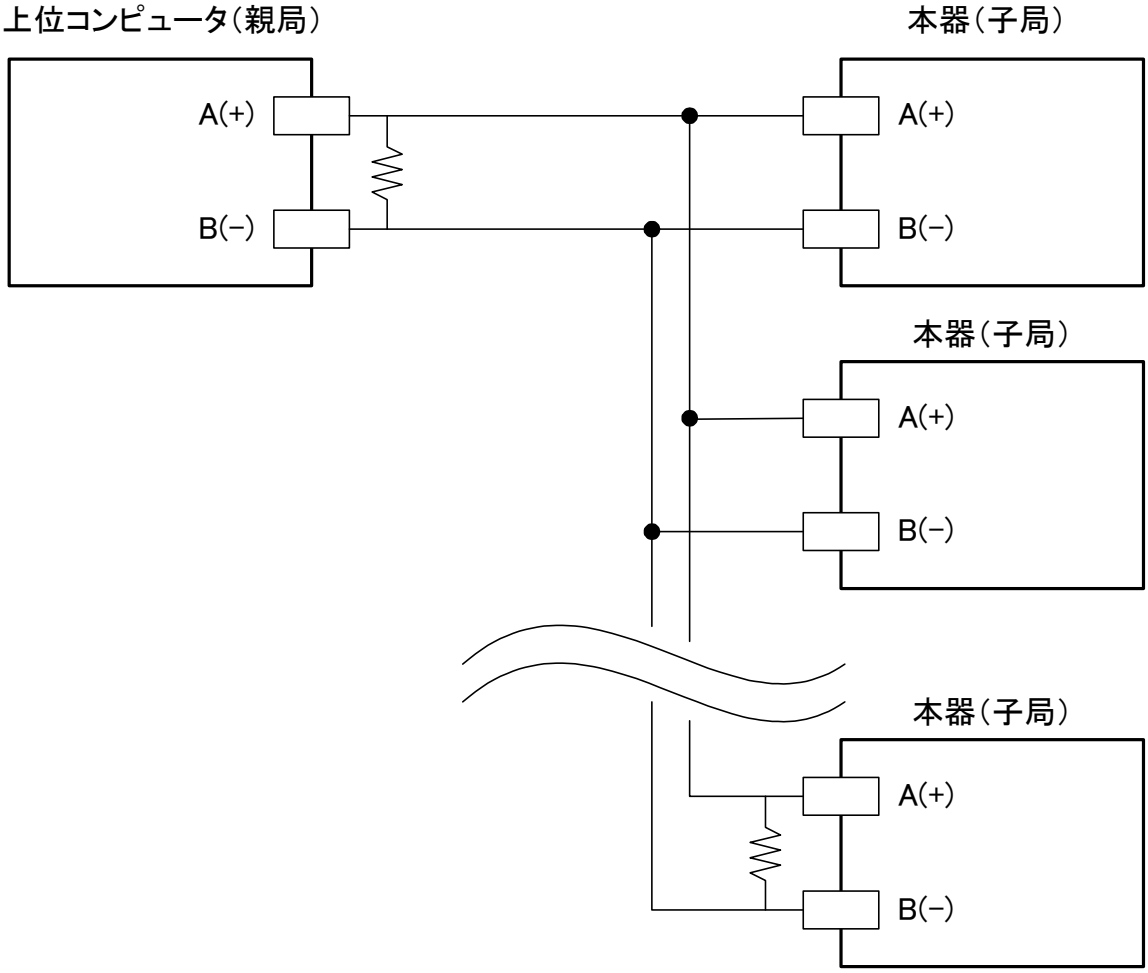
：スタートビット長・・・・・・・１ﾋﾞｯﾄ固定
：ストップビット長・・・・・・・１ﾋﾞｯﾄ、２ﾋﾞｯﾄ選択、設定
：データ長・・・・・・・・・・・・・・７ﾋﾞｯﾄ、８ﾋﾞｯﾄより選択、設定
：パリティ・・・・・・・・・・・・・・無し、奇数、偶数より選択、設定
：ＬＲＣチェック・・・・・・・・・有り固定
：通信アドレス・・・・・・・・・・・１～２４７

7.2.6 MODBUS 通信ファンクションコード

：**03h**（保持レジスタ内容読み出し）
：**10h**（複数保持レジスタ内容書き込み）

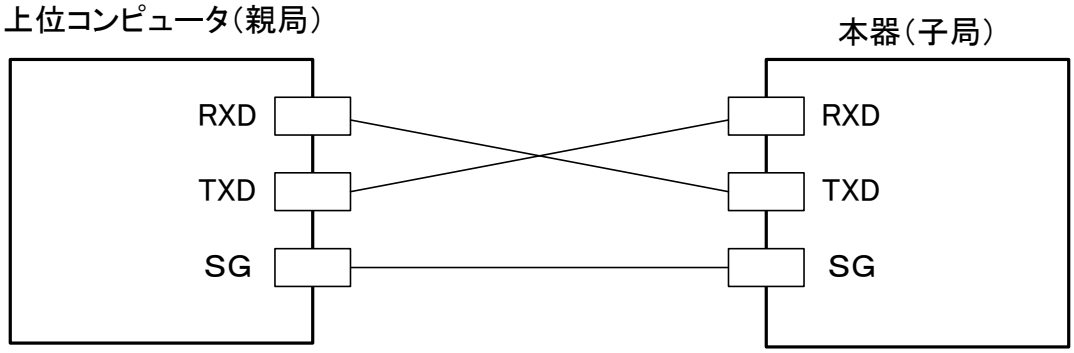
８．結線

8.1 ＲＳ－４８５の結線



終端抵抗は親局側と子局で一番遠くにあるものの両方につけて下さい。
抵抗値はケーブルの特性イン ピーダンスにあったものを使用して下さい。
但し合成して７５Ω以上にして下さい。

8.2 ＲＳ－２３２Ｃの結線



実際にはコネクタ内部のＣＳ（送信許可）とＥＲ（データ端末レディ）、ＲＳ（送信要求）と
ＤＲ（データセットレディ）とＣＤ（受信キャリア検出）をつないでおく必要があります。

９．識別子(ｺｰﾄﾞ)一覧

運転ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40001	0000	PV1		測定値	R	測定値(PV)のﾓﾆﾀとして使用 ｵｰﾊﾞｰｽｹｰﾙ時:HHHHH ｱﾝﾀﾞｰｽｹｰﾙ時:LLLLL
40003	0002	SV1		制御設定	RW	値(SV)の RW
40005	0004	PR1	**Pr101**	優先画面 0-1 選択	RWLB	
40007	0006	PR2	**Pr102**	優先画面 0-2 選択	RWLB	
40009	0008	PR3	**Pr103**	優先画面 0-3 選択	RWLB	
40011	000A	PR4	**Pr104**	優先画面 0-4 選択	RWLB	
40013	000C	PR5	**Pr105**	優先画面 0-5 選択	RWLB	
40015	000E	PR6	**Pr106**	優先画面 0-6 選択	RWLB	
40017	0010	PR7	**Pr107**	優先画面 0-7 選択	RWLB	
40019	0012	PR8	**Pr108**	優先画面 0-8 選択	RWLB	
40021	0014	PR9	**Pr109**	優先画面 0-9 選択	RWLB	
40023	0016	P11	**Pr111**	優先画面 1-1 選択	RWLB	
40025	0018	P12	**Pr112**	優先画面 1-2 選択	RWLB	
40027	001A	P13	**Pr113**	優先画面 1-3 選択	RWLB	
40029	001C	P14	**Pr114**	優先画面 1-4 選択	RWLB	
40031	001E	P15	**Pr115**	優先画面 1-5 選択	RWLB	
40033	0020	P16	**Pr116**	優先画面 1-6 選択	RWLB	
40035	0022	P17	**Pr117**	優先画面 1-7 選択	RWLB	優先画面選択の RW 例:□□INP(識別子)
40037	0024	P18	**Pr118**	優先画面 1-8 選択	RWLB	
40039	0026	P19	**Pr119**	優先画面 1-9 選択	RWLB	
40041	0028	P21	**Pr121**	優先画面 2-1 選択	RWLB	MODBUS の場合 下位、上位の順で文字列が入ります。 例:□INP(識別子)
40043	002A	P22	**Pr122**	優先画面 2-2 選択	RWLB	
40045	002C	P23	**Pr123**	優先画面 2-3 選択	RWLB	
40047	002E	P24	**Pr124**	優先画面 2-4 選択	RWLB	
40049	0030	P25	**Pr125**	優先画面 2-5 選択	RWLB	
40051	0032	P26	**Pr126**	優先画面 2-6 選択	RWLB	
40053	0034	P27	**Pr127**	優先画面 2-7 選択	RWLB	
40055	0036	P28	**Pr128**	優先画面 2-8 選択	RWLB	
40057	0038	P29	**Pr129**	優先画面 2-9 選択	RWLB	
40059	003A	P31	**Pr131**	優先画面 3-1 選択	RWLB	
40061	003C	P32	**Pr132**	優先画面 3-2 選択	RWLB	
40063	003E	P33	**Pr133**	優先画面 3-3 選択	RWLB	
40065	0040	P34	**Pr134**	優先画面 3-4 選択	RWLB	
40067	0042	P35	**Pr135**	優先画面 3-5 選択	RWLB	
40069	0044	P36	**Pr136**	優先画面 3-6 選択	RWLB	
40071	0046	P37	**Pr137**	優先画面 3-7 選択	RWLB	
40073	0048	P38	**Pr138**	優先画面 3-8 選択	RWLB	
40075	004A	P39	**Pr139**	優先画面 3-9 選択	RWLB	

ﾊﾞﾝｸﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40077	004C	0SV	**bAnK0**	ﾊﾞﾝｸ 0SV 画面	RW	
40079	004E	1SV	**bAnK1**	ﾊﾞﾝｸ 1SV 画面	RW	
40081	0050	2SV	**bAnK2**	ﾊﾞﾝｸ 2SV 画面	RW	
40083	0052	3SV	**bAnK3**	ﾊﾞﾝｸ 3SV 画面	RW	
40085	0054	4SV	**bAnK4**	ﾊﾞﾝｸ 4SV 画面	RW	
40087	0056	5SV	**bAnK5**	ﾊﾞﾝｸ 5SV 画面	RW	
40089	0058	6SV	**bAnK6**	ﾊﾞﾝｸ 6SV 画面	RW	
40091	005A	7SV	**bAnK7**	ﾊﾞﾝｸ 7SV 画面	RW	

初期ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40093	005C	INP	**_InP1** **_InP2**	入力種類	RWLB	
40095	005E	□DP	**_ dP1** **_ dP2**	小数点位置	RWLB	小数点なし :00000 小数点 1 桁 :00001 小数点 2 桁 :00002 小数点 3 桁 :00003 小数点 4 桁 :00004 小数点 5 桁 :00005
40097	0060	PVG	**_PvG1** **_PvG2**	PV 補正ｹﾞｲﾝ	RWLB	
40099	0062	PVS	**_PvS1** **_PvS2**	PV 補正ｾﾞﾛ点	RWLB	
40101	0064	PDF	**_PdF1** **_PdF2**	PV ﾌｨﾙﾀ	RWLB	
40103	0066	SQR	**_Sqr1** **_Sqr2**	開平演算有無	RWLB	演算なし:00000 演算あり:00001
40105	0068	PA□	**_PA 1** **_PA 2**	折線近似有無	RWLB	近似なし:00000 近似あり:00001
40107	006A	DEV	**_dEv1** **_dEv2**	偏差表示範囲	RWLB	
40109	006C	□BU	**_bU**	ﾌﾞｻﾞｰ	RWLB	
40611	0262	PV3	**_ Pv3**	湿球入力温度ﾓﾆﾀ	RWLB	CH2 のみ
40613	0264	PG3	**_PvG3**	湿球入力温度補正ｹﾞｲﾝ	RWLB	CH2 のみ
40615	0266	PS3	**_PvS3**	湿球入力温度補正ｾﾞﾛ点	RWLB	CH2 のみ

制御ﾓｰﾄﾞ①

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40111	006E	SLH	_SLH1 _SLH2	SV ﾘﾐｯﾀ上限	RWLB	
40113	0070	SLL	_SLL1 _SLL2	SV ﾘﾐｯﾀ下限	RWLB	
40115	0072	CSH	_CASH	ｶｽｹｰﾄﾞｽｹｰﾘﾝｸﾞ上限	RWLB	CH2 のみ
40117	0074	CSL	_CASL	ｶｽｹｰﾄﾞｽｹｰﾘﾝｸﾞ下限	RWLB	CH2 のみ
40119	0076	CAT	_CAAT	ｶｽｹｰﾄﾞ AT 用 SV	RWLB	CH2 のみ
40121	0078	REH	_rEMH	ﾘﾓｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞ上限	RWLB	CH2 のみ
40123	007A	REL	_rEML	ﾘﾓｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞ下限	RWLB	CH2 のみ
40125	007C	CLS	CLoSE	全閉時ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ抵抗調整	RWLB	CH2 のみ 調整する:00001
40127	007E	OPN	oPEn	全開時ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ抵抗調整	RWLB	CH2 のみ 調整する:00001
40129	0080	□MD	_Md 1 _Md 2	制御ﾓｰﾄﾞ	RWLB	制御実行 :00000 ﾏﾆｭｱﾙ制御 :00001 制御停止 :00002 ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ中:00003
40131	0082	CNT	_Cnt1 _Cnt2	制御種類	RWLB	
40133	0084	DIR	_dIr1 _dIr2	正動作逆動作切替	RWLB	
40135	0086	MV1	_Mv11 _Mv12	主出力操作量	RWLB	ﾏﾆｭｱﾙ制御時 W 可能
40137	0088	TUN	_tUn1 _tUn2	ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ種類	RWLB	
40139	008A	ATG	_AtG1 _AtG2	AT 係数	RWLB	
40141	008C	ATC	_AtC1 _AtC2	AT 感度	RWLB	
40143	008E	□P1	_P1 1 _P1 2	主出力比例帯	RWLB	
40145	0090	□I1	_I 1 _I 2	主出力積分時間	RWLB	
40147	0092	□D1	_d 1 _d 2	主出力微分時間	RWLB	
40149	0094	□T1	_t1 1 _t1 2	主出力比例周期	RWLB	
40151	0096	ARW	_ArW1 _ArW2	ｱﾝﾁﾘｾｯﾄﾜｲﾝﾄﾞｱｯﾌﾟ	RWLB	
40153	0098	MH1	_MH11 _MH12	主出力操作量ﾘﾐｯﾀ上限	RWLB	
40155	009A	ML1	_ML11 _ML12	主出力操作量ﾘﾐｯﾀ下限	RWLB	
40157	009C	PBB	_Pbb1 _Pbb2	ﾏﾆｭｱﾙﾘｾｯﾄ	RWLB	

制御ﾓｰﾄﾞ②

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40159	009E	OU1	_oU11 _oU12	主出力操作量変化ﾘﾐｯﾀ上昇	RWLB	
40161	00A0	OD1	_od11 _od12	主出力操作量変化ﾘﾐｯﾀ下降	RWLB	
40163	00A2	FA1	FAL11 FAL12	主出力異常時	RWLB	
40165	00A4	MV2	_Mv21 _Mv22	副出力操作量	RWLB	ﾏﾆｭｱﾙ制御時 W 可能
40167	00A6	□P2	_P2 1 _P2 2	副出力比例帯	RWLB	
40169	00A8	□T2	_t2 1 _t2 2	副出力比例周期	RWLB	
40171	00AA	MH2	_MH21 _MH22	副出力操作量ﾘﾐｯﾀ上限	RWLB	
40173	00AC	ML2	_ML21 _ML22	副出力操作量ﾘﾐｯﾀ下限	RWLB	
40175	00AE	OU2	_oU21 _oU22	副出力操作量変化ﾘﾐｯﾀ上昇	RWLB	
40177	00B0	OD2	_od21 _od22	副出力操作量変化ﾘﾐｯﾀ下降	RWLB	
40179	00B2	FA2	FAL21 FAL22	副出力異常時	RWLB	
40181	00B4	□C1	_C1 1 _C1 2	主出力制御感度	RWLB	
40183	00B6	□C2	_C2 1 _C2 2	副出力制御感度	RWLB	
40185	00B8	CP1	_CP11 _CP12	主出力 OFF 点位置	RWLB	
40187	00BA	CP2	_CP21 _CP22	副出力 OFF 点位置	RWLB	
40189	00BC	□DB	_db 1 _db 2	ﾃﾞｯﾄﾞﾊﾞﾝﾄﾞ	RWLB	

OUT1 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40191	00BE	O1F	**_o1F**	OUT1 機能	RWLB	
40193	00C0	E1F	**_E1F**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 機能	RWLB	
40195	00C2	E1H	**_E1H**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 上限	RWLB	
40197	00C4	E1L	**_E1L**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 下限	RWLB	
40199	00C6	E1C	**_E1C**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 感度	RWLB	
40201	00C8	E1T	**_E1t**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 ﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏ	RWLB	
40203	00CA	E1B	**_E1b**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 特殊機能	RWLB	
40205	00CC	E1P	**_E1P**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 極性	RWLB	
40207	00CE	CM1	**_CM1**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1CT ﾓﾆﾀ	RLB	
40209	00D0	CS1	**_CS1**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1 異常判定 CT	RWLB	
40211	00D2	CT1	**_Ct1**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 1CT1 異常電流	RWLB	
40213	00D4	TR1	**_trn1**	OUT1 伝送出力機能	RWLB	
40215	00D6	T1H	**_trH1**	OUT1 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ上限	RWLB	
40217	00D8	T1L	**_trL1**	OUT1 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ下限	RWLB	

OUT2 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40219	00DA	O2F	**_o2F**	OUT2 機能	RWLB	
40221	00DC	E2F	**_E2F**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 機能	RWLB	
40223	00DE	E2H	**_E2H**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 上限	RWLB	
40225	00E0	E2L	**_E2L**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 下限	RWLB	
40227	00E2	E2C	**_E2C**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 感度	RWLB	
40229	00E4	E2T	**_E2t**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 ﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏ	RWLB	
40231	00E6	E2B	**_E2b**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 特殊機能	RWLB	
40233	00E8	E2P	**_E2P**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 極性	RWLB	
40235	00EA	CM2	**_CM2**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2CT ﾓﾆﾀ	RLB	
40237	00EC	CS2	**_CS2**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2 異常判定 CT	RWLB	
40239	00EE	CT2	**_Ct2**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 2CT 異常電流	RWLB	
40241	00F0	TR2	**_trn2**	OUT2 伝送出力機能	RWLB	
40243	00F2	T2H	**_trH2**	OUT2 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ上限	RWLB	
40245	00F4	T2L	**_trL2**	OUT2 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ下限	RWLB	

OUT3 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40247	00F6	03F	**_o3F**	OUT3 機能	RWLB	
40249	00F8	E3F	**_E3F**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 機能	RWLB	
40251	00FA	E3H	**_E3H**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 上限	RWLB	
40253	00FC	E3L	**_E3L**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 下限	RWLB	
40255	00FE	E3C	**_E3C**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 感度	RWLB	
40257	0100	E3T	**_E3t**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 ﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏ	RWLB	
40259	0102	E3B	**_E3b**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 特殊機能	RWLB	
40261	0104	E3P	**_E3P**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 極性	RWLB	
40263	0106	CM3	**_CM3**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3CT ﾓﾆﾀ	RLB	
40265	0108	CS3	**_CS3**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3 異常判定 CT	RWLB	
40267	010A	CT3	**_Ct3**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 3CT 異常電流	RWLB	
40269	010C	TR3	**_trn3**	OUT3 伝送出力機能	RWLB	
40271	010E	T3H	**_trH3**	OUT3 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ上限	RWLB	
40273	0110	T3L	**_trL3**	OUT3 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ下限	RWLB	

OUT4 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40275	0112	04F	**_o4F**	OUT4 機能	RWLB	
40277	0114	E4F	**_E4F**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 機能	RWLB	
40279	0116	E4H	**_E4H**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 上限	RWLB	
40281	0118	E4L	**_E4L**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 下限	RWLB	
40283	011A	E4C	**_E4C**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 感度	RWLB	
40285	011C	E4T	**_E4t**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 ﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏ	RWLB	
40287	011E	E4B	**_E4b**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 特殊機能	RWLB	
40289	0120	E4P	**_E4P**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 極性	RWLB	
40291	0122	CM4	**_CM4**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4CT ﾓﾆﾀ	RLB	
40293	0124	CS4	**_CS4**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4 異常判定 CT	RWLB	
40295	0126	CT4	**_Ct4**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 4CT 異常電流	RWLB	
40297	0128	TR4	**_trn4**	OUT4 伝送出力機能	RWLB	
40299	012A	T4H	**_trH4**	OUT4 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ上限	RWLB	
40301	012C	T4L	**_trL4**	OUT4 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ下限	RWLB	

OUT5 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40303	012E	O5F	**_o5F**	OUT5 機能	RWLB	
40305	0130	E5F	**_E5F**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 機能	RWLB	
40307	0132	E5H	**_E5H**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 上限	RWLB	
40309	0134	E5L	**_E5L**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 下限	RWLB	
40311	0136	E5C	**_E5C**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 感度	RWLB	
40313	0138	E5T	**_E5t**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 ﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏ	RWLB	
40315	013A	E5B	**_E5b**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 特殊機能	RWLB	
40317	013C	E5P	**_E5P**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 極性	RWLB	
40319	013E	CM5	**_CM5**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5CT ﾓﾆﾀ	RLB	
40321	0140	CS5	**_CS5**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5 異常判定 CT	RWLB	
40323	0142	CT5	**_Ct5**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 5CT 異常電流	RWLB	

OUT6 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40331	014A	O6F	**_o6F**	OUT6 機能	RWLB	
40333	014C	E6F	**_E6F**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 機能	RWLB	
40335	014E	E6H	**_E6H**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 上限	RWLB	
40337	0150	E6L	**_E6L**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 下限	RWLB	
40339	0152	E6C	**_E6C**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 感度	RWLB	
40341	0154	E6T	**_E6t**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 ﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏ	RWLB	
40343	0156	E6B	**_E6b**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 特殊機能	RWLB	
40345	0158	E6P	**_E6P**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 極性	RWLB	
40347	015A	CM6	**_CM6**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6CT ﾓﾆﾀ	RLB	
40349	015C	CS6	**_CS6**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6 異常判定 CT	RWLB	
40351	015E	CT6	**_Ct6**	ｲﾍﾞﾝﾄ出力 6CT 異常電流	RWLB	

伝送ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40359	0166	TRN	**_trn**	OUT1 伝送出力機能	RWLB	
40361	0168	TRH	**_trH**	OUT1 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ上限	RWLB	
40363	016A	TRL	**_trL**	OUT1 伝送ｽｹｰﾘﾝｸﾞ下限	RWLB	

DI1 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40365	016C	D1F	**_dIF1**	DI1 機能	RWLB	
40367	016E	D1P	**_dIP1**	DI1 極性	RWLB	
40369	0170	SV2	**_Sv21**	DI1 SV2	RWLB	

DI2 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40371	0172	D2F	**_dIF2**	DI2 機能	RWLB	
40373	0174	D2P	**_dIP2**	DI2 極性	RWLB	
40375	0176	SV3	**_Sv22**	DI2 SV2	RWLB	

DI3 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40377	0178	D3F	**_dIF3**	DI3 機能	RWLB	
40379	017A	D3P	**_dIP3**	DI3 極性	RWLB	
40381	017C	SV4	**_SV23**	DI3 SV2	RWLB	

DI4 ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40383	017E	D4F	**_dIF4**	DI4 機能	RWLB	
40385	0180	D4P	**_dIP4**	DI4 極性	RWLB	
40387	0182	SV5	**_Sv24**	DI4 SV2	RWLB	

通信１ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40389	0184	PRT	**_Prt1**	通信１ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	RWLB	
40391	0186	COM	**_CoM1**	通信１ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	RWLB	例:□B8N2
40393	0188	BPS	**_bPS1**	通信１速度	RWLB	00048:4800bps 00098:9600bps 00192:19200bps 00384:38400bps
40395	018A	ADR	**_Adr1**	通信１ｱﾄﾞﾚｽ	RWLB	
40397	018C	AWT	**_AWt1**	通信１応答遅延時間	RWLB	
40399	018E	MOD	**_Mod1**	通信１ﾓｰﾄﾞ切替	RWLB	ro:00000 rW:00001

通信２ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40401	0190	P2T	**_Prt2**	通信２ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	RWLB	
40403	0192	C2M	**_CoM2**	通信２ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	RWLB	例:□B8N2
40405	0194	B2S	**_bPS2**	通信２速度	RWLB	00048:4800bps 00098:9600bps 00192:19200bps 00384:38400bps
40407	0196	A2R	**_Adr2**	通信２ｱﾄﾞﾚｽ	RWLB	
40409	0198	A2T	**_AWt2**	通信２応答遅延時間	RWLB	
40411	019A	M2D	**_Mod2**	通信２ﾓｰﾄﾞ切替	RWLB	ro:00000 rW:00001

ﾀｲﾏﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40413	019C	TMF	**_tMF**	ﾀｲﾏ機能	RWLB	
40415	019E	HM	**_H/M**	ﾀｲﾏ単位	RWLB	
40417	01A0	TSV	**_tSv1**	ﾀｲﾏ SV ｽﾀｰﾄ許可幅	RWLB	
40419	01A2	ONT	**ondtM**	ON ﾃﾞｨﾚｲﾀｲﾏ時間	RWLB	
40421	01A4	OFT	**oFdtM**	OFF ﾃﾞｨﾚｲﾀｲﾏ時間	RWLB	
40423	01A6	□TC	**_tCnt**	繰り返し回数	RWLB	
40425	01A8	TIA	**_tIA**	ﾀｲﾏ残時間ﾓﾆﾀ	RLB	

ﾛｷﾞﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40427	01AA	INT	_Int	ﾛｷﾞﾝｸﾞ間隔	RWLB	
40429	01AC	LOG	_LoG	ﾛｷﾞﾝｸﾞ開始停止	RWLB	ﾛｷﾞﾝｸﾞ起動解除の RW 起動:00001 解除:00000 ﾛｷﾞﾝｸﾞ中に読むと、00001 を返答します。
40431	01AE	YER	_YEAr	西暦	RWLB	ﾃﾞｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄ:000YY(西暦下 2 桁) 例:西暦 2010=00010
40433	01B0	DAY	_ dAY	月日	RWLB	ﾃﾞｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄ:0MMDD 例:10 月 25 日=01025
40435	01B2	TME	_tIME	時刻	RWLB	ﾃﾞｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄ:0HHMM(24 時間制) 例:午後 1 時 23 分=01323

CT ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40437	01B4	CI1	_CI 1	CT1 検出先	RWLB	
40439	01B6	CI2	_CI 2	CT2 検出先	RWLB	

折線近似ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40441	01B8	AA0	**_PAA0**	折線近似 0 入力	RWLB	
40443	01BA	AA1	**_PAA1**	折線近似 1 入力	RWLB	
40445	01BC	AA2	**_PAA2**	折線近似 2 入力	RWLB	
40447	01BE	AA3	**_PAA3**	折線近似 3 入力	RWLB	
40449	01C0	AA4	**_PAA4**	折線近似 4 入力	RWLB	
40451	01C2	AA5	**_PAA5**	折線近似 5 入力	RWLB	
40453	01C4	AA6	**_PAA6**	折線近似 6 入力	RWLB	
40455	01C6	AA7	**_PAA7**	折線近似 7 入力	RWLB	
40457	01C8	AA8	**_PAA8**	折線近似 8 入力	RWLB	
40459	01CA	AA9	**_PAA9**	折線近似 9 入力	RWLB	
40461	01CC	AAA	**_PAAA**	折線近似 A 入力	RWLB	
40463	01CE	AAB	**_PAAb**	折線近似 B 入力	RWLB	
40465	01D0	AAC	**_PAAC**	折線近似 C 入力	RWLB	
40467	01D2	AAD	**_PAAd**	折線近似 D 入力	RWLB	
40469	01D4	AAE	**_PAAE**	折線近似 E 入力	RWLB	
40471	01D6	AAF	**_PAAF**	折線近似 F 入力	RWLB	
40473	01D8	AB0	**_PAb0**	折線近似 0 出力	RWLB	
40475	01DA	AB1	**_PAb1**	折線近似 1 出力	RWLB	
40477	01DC	AB2	**_PAb2**	折線近似 2 出力	RWLB	
40479	01DE	AB3	**_PAb3**	折線近似 3 出力	RWLB	
40481	01E0	AB4	**_PAb4**	折線近似 4 出力	RWLB	
40483	01E2	AB5	**_PAb5**	折線近似 5 出力	RWLB	
40485	01E4	AB6	**_PAb6**	折線近似 6 出力	RWLB	
40487	01E6	AB7	**_PAb7**	折線近似 7 出力	RWLB	
40489	01E8	AB8	**_PAb8**	折線近似 8 出力	RWLB	
40491	01EA	AB9	**_PAb9**	折線近似 9 出力	RWLB	
40493	01EC	ABA	**_PAbA**	折線近似 A 出力	RWLB	
40495	01EE	ABB	**_Pabb**	折線近似 B 出力	RWLB	
40497	01F0	ABC	**_PAbC**	折線近似 C 出力	RWLB	
40499	01F2	ABD	**_Pabd**	折線近似 D 出力	RWLB	
40501	01F4	ABE	**_PAbE**	折線近似 E 出力	RWLB	
40503	01F6	ABF	**_PAbF**	折線近似 F 出力	RWLB	

ﾛｷﾞﾝｸﾞ内容ﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40505	01F8	L01	**_LoG1**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 1	RWLB	ﾛｷﾞﾝｸﾞ内容の RW 例:□□INP(識別子)
40507	01FA	L02	**_LoG2**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 2	RWLB	
40509	01FC	L03	**_LoG3**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 3	RWLB	
40511	01FE	L04	**_LoG4**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 4	RWLB	
40513	0200	L05	**_LoG5**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 5	RWLB	
40515	0202	L06	**_LoG6**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 6	RWLB	
40517	0204	L07	**_LoG7**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 7	RWLB	
40519	0206	L08	**_LoG8**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 8	RWLB	
40521	0208	L09	**_LoG9**	ﾛｷﾞﾝｸﾞ第 9	RWLB	

ｷｰﾓｰﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40523	020A	FU1	**FUnC1**	FUNC1 ｷｰ	RWLB	
40525	020C	FU2	**FUnC2**	FUNC2 ｷｰ	RWLB	
40527	020E	FU3	**FUnC3**	FUNC3 ｷｰ	RWLB	
40529	0210	AM	**_A/M**	A/M ｷｰ	RWLB	
40531	0212	ENT	**_Ent**	ENT ｷｰ	RWLB	
40533	0214	OPE	**_oPEr**	運転ﾓｰﾄﾞ表示	RWLB	
40535	0216	SUB	**_SUbd**	補助画面表示	RWLB	
40537	0218	INI	**_Ini**	初期値	RWLB	初期化の起動の RW 初期化:00001 初期化中に読むと、00001 を返答します。
40539	021A	LOC	**_LoC**	ｷｰﾛｯｸ	RWLB	

画面がないｺﾏﾝﾄﾞ

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40541	021C	TST		ﾀｲﾏｰｽﾀｰﾄｽﾄｯﾌﾟ	RW	
40543	021E	OM1		出力ﾓﾆﾀ 1	R	出力ﾓﾆﾀ 1 の R ①②③④⑤ ⑤:OUT1(1:ON 0:OFF) ④:OUT2(1:ON 0:OFF) ③:EV1 (1:ON 0:OFF) ②:EV2 (1:ON 0:OFF)
40545	0220	OM2		出力ﾓﾆﾀ 2	R	出力ﾓﾆﾀ 2 の R ①②③④⑤ ⑤:OUT3(1:ON 0:OFF) ④:OUT4(1:ON 0:OFF) ③:EV3 (1:ON 0:OFF) ②:EV4 (1:ON 0:OFF)
40547	0222	OM3		出力ﾓﾆﾀ 3	R	出力ﾓﾆﾀ 3 の R ①②③④⑤ ⑤:OUT5(1:ON 0:OFF) ④:OUT6(1:ON 0:OFF) ③:EV5 (1:ON 0:OFF) ②:EV6 (1:ON 0:OFF)
40549	0224	EM1		ｲﾍﾞﾝﾄ入力ﾓﾆﾀ	R	ｲﾍﾞﾝﾄ入力ﾓﾆﾀの R ①②③④⑤ ⑤:ｲﾍﾞﾝﾄ 1(1:ON 0:OFF) ④:ｲﾍﾞﾝﾄ 2(1:ON 0:OFF) ③:ｲﾍﾞﾝﾄ 3(1:ON 0:OFF) ②:ｲﾍﾞﾝﾄ 4(1:ON 0:OFF)
40551	0226	DM1		偏差ﾓﾆﾀ	R	偏差ﾓﾆﾀの R ①②③④⑤ ⑤:偏差表示幅を越えた場合 :1 ④:偏差表示幅内の場合 :1 ③:偏差表示幅を下回った場合:1 偏差ﾓﾆﾀがされていないと、すべて 0 となります。
40553	0228	□AT		AT 起動解除	RW	AT 起動解除の RW 起動:00001 解除:00000 起動中に読むと、00001 を返答します。
40555	022A	STR		ﾃﾞｰﾀ保存	W	ﾃﾞｰﾀ保存
40557	022C	□BK		ﾊﾞﾝｸ切替	RW	ﾊﾞﾝｸ切替

ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞでしか使わない識別子

ﾃﾞｰﾀｱﾄﾞﾚｽ		識別子	ｷｬﾗｸﾀ	名称	CMD	説明
絶対 (DEC)	相対 (HEX)					
40559	022E	000	**SEt 0**	SET0ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40561	0230	001	**SEt 1**	SET1ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40563	0232	002	**SEt 2**	SET2ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40565	0234	003	**SEt 3**	SET3ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40567	0236	004	**SEt 4**	SET4ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40569	0238	005	**SEt 5**	SET5ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40571	023A	006	**SEt 6**	SET6ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40573	023C	007	**SEt 7**	SET7ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40575	023E	008	**SEt 8**	SET8ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40577	0240	009	**SEt 9**	SET9ﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40579	0242	00A	**SEt A**	SETAﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40581	0244	00B	**SEt b**	SETBﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40583	0246	00C	**SEt C**	SETCﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞする :00000
40585	0248	00D	**SEt d**	SETDﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞしない:00001
40587	024A	00E	**SEt E**	SETEﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40589	024C	00F	**SEt F**	SETFﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40591	024E	00G	**SEt G**	SETGﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40593	0250	00H	**SEt H**	SETHﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40595	0252	00I	**SEt I**	SETIﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40597	0254	00J	**SEt J**	SETJﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40599	0256	00K	**SEt K**	SETKﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40601	0258	00L	**SEt L**	SETLﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40603	025A	00M	**SEt M**	SETMﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40605	025C	00N	**SEt n**	SETNﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40607	025E	000	**SEt o**	SETOﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	
40609	0260	00P	**SEt P**	SETPﾌﾞﾗﾝﾄ	BL	

１０．ＡＳＣＩＩコード一覧

	00h	10h	20h	30h	40h	50h	60h	70h
00h	NUL	DEL	ｽﾍﾟｰｽ	0	@	P	`	p
01h	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
02h	STX	DC2	″	2	B	R	b	r
03h	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
04h	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
05h	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
06h	ACK	SYM	&	6	F	V	f	v
07h	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
08h	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
09h	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
0Ah	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
0Bh	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
0Ch	FF	FS	,	<	L	¥	l	|
0Dh	CR	GS	-	=	M	]	m	}
0Eh	SO	RS	.	>	N	^	n	~
0Fh	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

東邦電子株式会社

本　社　　〒２５２－０２４５　神奈川県相模原市中央区田名塩田一丁目１３番２１号
TEL　（０４２）７７７－３３１１（代）
FAX　（０４２）７７７－３７５１

東京営業所　〒１６０－００２３　東京都新宿区西新宿七丁目１８番５号（中央第七西新宿ビル）
TEL　（０３）３３６３－１３３１（代）
FAX　（０３）３３６３－３３３５

大阪営業所　〒５３０－００４１　大阪府大阪市北区天神橋二丁目北１番２１号（八千代ビル東館７Ｆ）
TEL　（０６）６３５３－９２０５（代）
FAX　（０６）６３５３－９２７３

熊本営業所　〒８６１－２１０６　熊本県熊本市東野二丁目１０番２３号
TEL　（０９６）２１４－６５０７（代）
FAX　（０９６）２１４－６５１０

45-4766-E